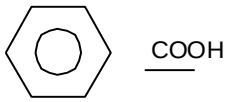
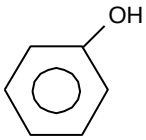
FULL PRÁCTICA QUÍMICA

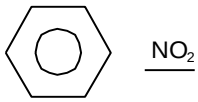
CAPÍTULO: QUÍMICA ORGÁNICA
TEMA: HIDRÓCARBUROS AROMÁTICOS - PETRÓLEO
PRODUCTO: UNI AVANZADO
TIPO FULL PRÁCTICA: AV
PROFESOR: MIGUEL ZAVALA

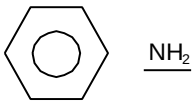
---

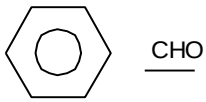
01. Marque la alternativa que contiene las proposiciones correctas acerca del benceno y su estructura:
I. La longitud del enlace C - C en el benceno es aproximadamente el promedio del enlace simple C - C y del enlace doble C = C.
II. En la estructura del benceno existen 6 electrones deslocalizables, por lo cual presenta resonancia.
III. La estructura del benceno, indica que sus reacciones son de adición al enlace doble C = C.
A) I y III B) II y III C) I y II
D) Sólo II E) Sólo I

02. Identifique el nombre que no corresponde, en los siguientes compuestos:
A) 

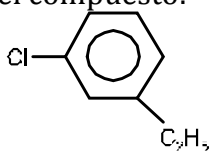
: ácido benzoico
B) 

: fenol
C) 

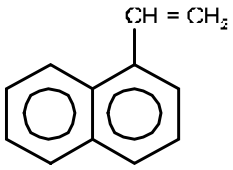
: nitrobenceno
D) 

: tolueno
E) 

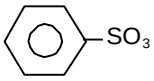
: benzaldehido

03. El nombre del compuesto:


es:
A) Cloroetilbenceno
B) 1 - cloro - 3 - etilbenceno
C) 3 - etilclorobenceno
D) o - etilclorobenceno
E) Etenilclorobenceno

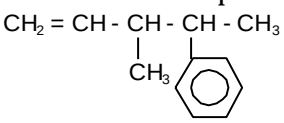
29. El número de enlaces π y nombre del compuesto:


es:
A) 7 ; α - etilbenceno
B) 6 ; naftileno
C) 6 ; α - etenilnaftaleno
D) 7 ; etenildibenceno
E) 5 ; α – etenilnaftaleno

30. Respecto a los hidrocarburos aromáticos:
I. Para halogenar el benceno se requiere luz
II. El tolueno es el metil benceno
III. El ácido benceno sulfónico es:


es(son) correcta(s):
A) Sólo I B) Sólo II C) I y II
D) II y III E) I, II y III

31. La anilina es un líquido utilizado en la industria y se obtiene por reducción del nitrobenceno. ¿Cuál es su fórmula global?
A) C_6H_7N B) C_6H_5N C) C_5H_7N
D) C_7H_7NO E) C_7H_8N

32. El nombre IUPAC del compuesto:


A) 2 - fenil - 3 - metil - 4 - penteno

B) 3 - metil - 4 - fenil - 1 - penteno
C) 4 - fenil - 3 - metilpenteno
D) 4 - fenil - 3 - metil - 1 -penteno
E) 2 - fenil - 3 - metil - 4 - pentino

04. El petróleo es una materia prima de la industria petroquímica, cuya abundancia se encuentra en:
A) atmósfera
B) litosfera
C) geósfera
D) hidrosfera
E) biosfera

05. Señale la proposición incorrecta sobre el petróleo y su composición:
A) Sus productos se obtienen por destilación fraccionada o cracking
B) Es parafínico cuando contiene gran cantidad de alquenos, alquinos y aromáticos
C) Es parafínico cuando tiene gran cantidad de alcanos o hidrocarburos saturados en su composición
D) Es una mezcla de hidrocarburos parafínicos, nafténicos, bencénicos y diversos grupos funcionales
E) Está compuesto por hidrocarburos de cadena abierta y cíclicos

06. Marque la secuencia correcta respecto al petróleo:
( ) Es una mezcla de hidrocarburos sólidos y líquidos
( ) Actualmente se admite que su origen es inorgánico
( ) La debutanación consiste en separar los hidrocarburos líquidos de los sólidos
( ) La refinación del petróleo es una destilación simple
( ) El cracking del petróleo permite obtener hidrocarburos ligeros y alquenos
A) FFVVV B) VVFVF C) VFVFV
D) FVFVV E) FFFFV

07. La primera etapa de la refinación del petróleo consiste en un proceso de:
A) Destilación con arrastre de vapor
B) Destilación a presión de vacío
C) Destilación a presión atmosférica
D) Destilación a presión negativa
E) Destilación a presión elevada

08. La gasolina es una mezcla de hidrocarburos derivados de la destilación del petróleo. Se denomina gasolina "Ecológica de 90°" a la mezcla equivalente en porcentaje de :
A) 90 de n - heptano, 10 de isoctano y TP
B) 90 de isoctano, 10 de n - heptano y SP
C) 90 de isoctano y 10 de octano
D) 90 de n - heptano, 10 de isoctano y SP
E) 90 de isoctano, 10 de n - heptano y TP

09. El octanaje de la gasolina se puede aumentar añadiendo ciertos aditivos antidetonantes. ¿Cuál de los siguientes compuestos es utilizado para tal fin?
A) nitroglicerina
B) trinitrotolueno
C) tetraetilo de plomo
D) tetrametilo de litio
E) terbotóxido de sodio

10. En relación al octanaje de gasolina, determine las proposiciones verdaderas (V) o falsas (F) y marque la alternativa que corresponda.
I. El tetraetilo de plomo se utiliza como antidetonante.
II. La gasolina de 90 octanos contiene 90% de n-octano.
III. La gasolina de 97 octanos contiene mayor porcentaje de hidrocarburos ramificados que lineales
A) VVV B) VVF C) VFV
D) VFF E) FFF

11. Dadas las siguientes proposiciones:
I. El gas licuado de petróleo en nuestro país tiene un alto contenido de propano e isómeros del butano.
II. Las fracciones de la destilación del petróleo utilizadas como combustible de aviación son la brea y el alquitrán de petróleo.
III. Un indicador de la calidad de la gasolina es el octanaje.
Son correctas:

A) Solo I B) Solo II C) Solo III
D) I y III E) I; II y III

12. En el Perú, el gas natural ha desplazado en importancia al petróleo y al gas licuado de petróleo por su abundancia y menor precio. Indique la alternativa que presenta correctamente las características del gas natural.
A) Combustiona sin necesidad de oxígeno.
B) Está conformado por cadenas carbonadas de alquenos.
C) Es más denso que el aire.
D) La relación atómica carbón/hidrógeno es menor que en el gas licuado de petróleo.
E) Se licua fácilmente a temperatura y presión ambiental.

13. Indique si las proposiciones son verdaderas (V) o falsas (F) según corresponda.
( ) El petróleo es un compuesto que contiene un gran número de hidrocarburos.
( ) La gasolina de prueba de 90 octanos contiene 90% en volumen de isooctano.
( ) El gas natural tiene un alto contenido de metano.
A) VFV B) FFV C) FVV
D) VVF E) VVV

14. Indique verdadero (V) o falso (F) las siguientes proposiciones:
( ) El petróleo es un compuesto complejo de color pardo amarillento
( ) La gasolina de 90 octanos tiene 90% de isooctano
( ) El gas natural es un combustible fósil formado por una mezcla de hidrocarburos
A) FFV B) FVV C) VVF
D) VVV E) VFV

15. Indicar cuántas proposiciones son correctas:
( ) El petróleo es una mezcla de hidrocarburos
( ) El gas natural es una mezcla gaseosa
( ) El petróleo es menos denso que el agua
( ) La gasolina es una sustancia cuya fórmula global es C_8H_{18}
( ) El petróleo es un recurso regenerable

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5